

Вокруг куба  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  с ребром 2 описана сфера. На ребре  $CC_1$  взята точка  $M$  так, что плоскость, проходящая через точки  $A, B$  и  $M$ , образует угол  $15^\circ$  с плоскостью  $ABC$ .

- а) Постройте линию пересечения сферы и плоскости  $ABM$ .
- б) Найдите длину линии пересечения сферы и плоскости  $ABM$ .